

Pengaruh variasi konsentrasi molar kapasitas tukar kation pada katalis Ni berpenyangga zeolit

M Iqbal Hikmawan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20245405&lokasi=lokal>

Abstrak

Cadangan gas alam yang terdapat di Indonesia memiliki kandungan CO₂ yang cukup tinggi. Perlu dipikirkan agar CO₂ yang merugikan bisa dimanfaatkan untuk kehidupan di masa depan. CO₂ dimanfaatkan sebagai bahan baku industri petrokimia. Bahan baku industri petrokimia adalah gas sintesis (CO dan H₂) yang didapat dari pengkonversian gas CH₄ dan CO. Proses ini dikenal dengan proses reformasi CO₂ dengan reaksi sebagai berikut: CH₄ + CO₂ → 2CO + 2H₂, AHMK = 2,4723 zffimo.

Agar reaksi yang terjadi lebih efektif maka digunakan katalis yang biasanya digunakan di dunia industri dan punya nilai ekonomis yang bagus yaitu Ni, agar katalis lebih signifikan dalam hal ini katalis tersebut sebagai reaktan diperlukan sebuah penyangga zeolit. Diilhnya zeolit disebabkan terdapat banyak di Indonesia serta merupakan cadangan mineral masa depan. Zeolit sebagai penyangga bisa melakukan regenerasi melalui metode ion exchange yang akan menukarkan kation-kationnya dan diselipkan inti aktif Ni yang akan diselidiki dalam penelitian ini seberapa besar persen loading Ni yang terjadi dengan menggunakan perubahan konsentrasi larutan aktivasi. Selain itu juga diteliti hubungan perubahan konstanta tersebut dengan luas permukaan serta rata-rata radius pori melalui metode Brunauer, Emmet, Teller sehingga sisi dari metalurgisnya terlihat. Pada penelitian ini data IGZF (X-Ray Fluorescence) cukup signifikan untuk memperlihatkan bahwa % Ni yang mula-mula pada raw material tidak (non defined) setelah diperlakukan pengujian berubah menjadi lebih besar dengan semakin tingginya perubahan konsentrasi larutan aktivasi. Sedangkan untuk unsur K⁺ serta Ca²⁺ seharusnya dengan meningkatnya inti aktif yang masuk otomatis terjadi penjumlahan dan unsur K⁺ dan Ca²⁺ menurun, tetapi terlihat tidak signifikan. Hanya saja diperlukan penelitian yang lebih lanjut untuk mendapatkan % Ni yang ter-load sesuai dengan teoritis.